

第12 漏電火災警報器

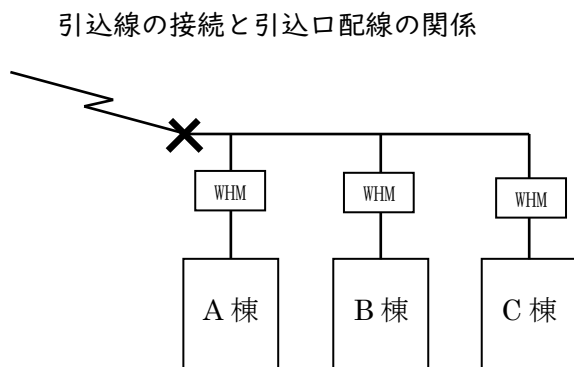
1 用語の定義

- (1) 漏電火災警報器とは、電圧が600V以下の警戒電路の漏えい電流を検出し、防火対象物の関係者に報知する設備であって、変流器及び受信機で構成されたものをいう。
- (2) 変流器とは、警戒電路の漏えい電流を自動的に検出し、これを受信機に送信するものをいう。
- (3) 受信機とは、変流器から送信された信号を受信して、漏えい電流の発生を防火対象物の関係者に報知するもの（遮断機構を有するものを含む。）をいう。
- (4) 警戒電路の定格電流とは、当該防火対象物の最大使用電流をいう。
- (5) 契約種別とは、電気事業者が需要区分に応じて定額電灯、従量電灯、臨時電灯、業務用電力、低圧電力、高圧電力、臨時電力等に区分したものをいう。

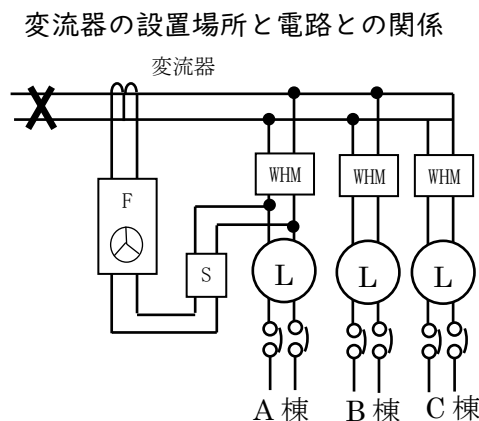
2 設置方法

- (1) 漏電火災警報器は、令第22条第1項に掲げる防火対象物の電路の引込線又はB種接地線に設けること。ただし、同一敷地内に管理について権原を有する者が同一の者である令第22条第1項に該当する2以上の建築物の電気の引込線が共通であるときは、当該共通にする引込線に1個の漏電火災警報器を設置すれば足りること。

ア 各防火対象物に設けられている電力量計に至るまでの引込線が防火対象物関係者の所有にかかる場合の例（第12－1図・第12－2図参照）



第12－1図



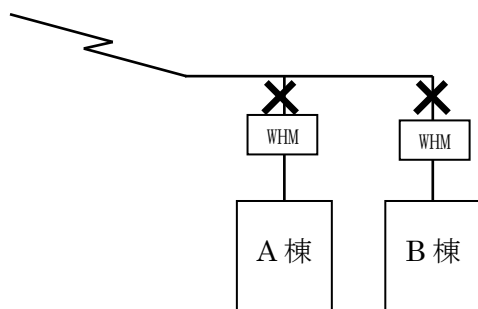
第12－2図

凡例
WHM・・・電力量計
S・・・カットアウトスイッチ又はブレーカー
L・・・電流制限器
F・・・受信機

(注)
×印は引込線の接続点
×印以降は引込口配線（×印以降が需要家の所有にかかるもの）

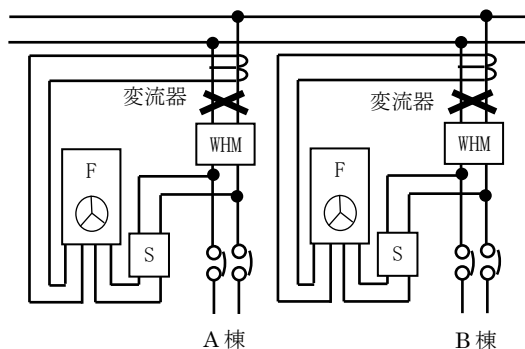
イ 各防火対象物に設けられている電力量計に至るまでの引込線が電気事業者の所有にかかるもの（第12-3図・第12-4図参照）

引込線の接続と引込口配線の関係



第12-3図

変流器の設置場所と電路との関係



第12-4図

凡例
WHM・・・電力量計
S・・・カットアウトスイッチ又はブレーカー
L・・・電流制限器
F・・・受信機

(注)
×印は引込線の接続点
×印以降は引込口配線（×印以降が需要家の所有にかかるもの）

(2) 高周波による誘導障害を排除するため、次に掲げる措置を講じること。●

ア 誘導防止用コンデンサを、受信機の変流器接続用端子及び操作電源端子に入れること。ただし、誘導障害対策を講じたものにあつては、この限りでない。

イ 変流器の2次側配線は、次により設置すること。

(ア) 配線にはシールドケーブルを使用するか、配線相互間を密着して設けること。

(イ) 配線こう長をできる限り短くすること。

(ウ) 大電流回路からはできるだけ離隔すること。

3 設置場所

(1) 漏電火災警報器は、次のアからキまでに掲げる場所以外の場所に設けること。ただし、設置場所に応じた適当な防護措置を施したものにあつては、この限りでない。

ア 可燃性蒸気、可燃性ガス又は可燃性微粉が滞留するおそれのある場所

イ 火薬類を製造し、貯蔵し、又は取扱う場所

ウ 腐食性の蒸気、ガス等が発生するおそれのある場所

エ 湿度の高い場所

オ 温度変化の激しい場所

- カ 振動が激しく機械的損傷を受けるおそれのある場所
 - キ 大電流回路、高周波発生回路等により影響を受けるおそれのある場所
- (2) 漏電火災警報器の受信部は、屋内点検が容易な位置に設置すること。ただし、当該設備に雨水等に対する適当な防護措置を施した場合は、屋外の点検が容易な位置に設置することができる。
- (3) 変流器は、建築物に電力を供給する回路の引込部の外壁等に近接した電路又はB種接地線で、点検が容易な位置に設置すること。

4 変流器の定格の選定

- (1) 警戒電路に設ける変流器の定格電流は、当該建築物の警戒電路における負荷電流（せん頭負荷電流を除く。）の総和としての最大負荷電流値以上とすること。
- (2) B種接地線に設ける変流器の定格電流は、当該警戒電路の定格電圧の数値の20%に相当する数値以上の電流値とすること。

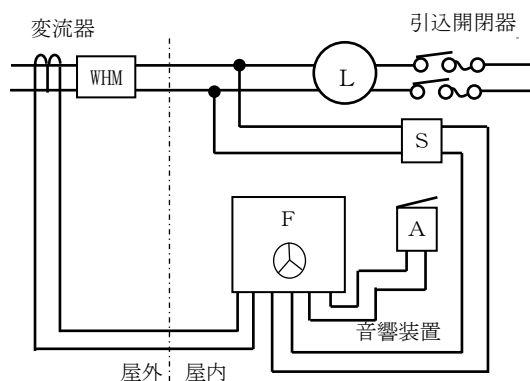
5 漏電火災警報器の検出漏洩電流設定値

検出漏洩電流設定値は、建築物の警戒電路の負荷、電線こう長等を考慮して100mAから400mAまで（B種接地線に設けるものにあつては400mAから800mAまで）を標準として誤報が生じない範囲内に設定すること。

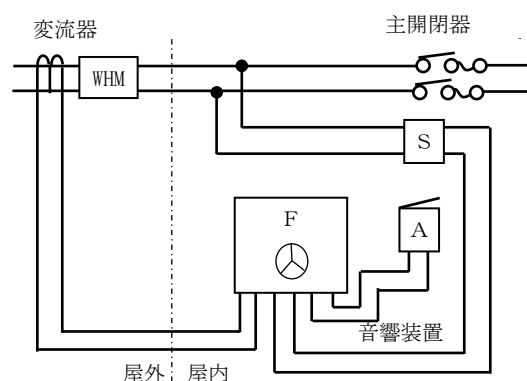
6 漏電火災警報器の操作電源

- (1) 漏電火災警報器の操作電源は、電流制限器（電流制限器を設けていない場合にあっては主開閉器）の一次側から専用回路として分岐し、その専用回路には、開閉器（定格15Aのヒューズ付き開閉器又は定格の20A以下の配線用遮断器に限る。）を設けること。（第12-5図・第12-6図参照）

操作電源用専用回路等の接続



第12-5図 電流制限器がある場合



第12-6図 開閉器がある場合

凡例
WHM・・・電力量計
S・・・カットアウトスイッチ又はブレーカー
L・・・電流制限器
F・・・受信機

- (2) 漏電火災警報器の専用回路に設ける開閉器には、漏電火災警報器のものである旨を表示すること。

7 配線

漏電火災警報器の配線に用いる電線は、第12-1表のA欄に掲げる電線の種類に応じ、それぞれB欄に掲げる規格に適合し、かつ、C欄に掲げる導体直径若しくは導体の公称断面積を有するもの又はB欄及びC欄に掲げる電線に適合するものと同等以上の電線としての性能を有するものであること。

第12－1表

A 欄			B 欄	C 欄
操作電源の配線 に使用する電線			JIS C 3307 (600V ビニル絶縁電線(IV)) JIS C 3342 (600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル (VV)) JCS 416 (600V 耐燃性ポリエチレン絶縁電線(EM -IE)) JCS 417 (600V 耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線(EM-IC)) JCS 418 A (600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル)	導体直径1.6mm以上 導体直径1.6mm以上 導体直径1.6mm以上 導体直径1.6mm以上 導体直径1.6mm以上
変流器の二次側 屋内配線に使用 する電線			JIS C 3306 (ビニルコード) JIS C 3307 (600V ビニル絶縁電線(IV)) JIS C 3342 (600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル(VV)) JCS 416 (600V 耐燃性ポリエチレン絶縁電線(EM -IE)) JCS 417 (600V 耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線(EM-IC)) JCS 418 A (600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル) JCS 396 A (警報用ポリエチレン絶縁ケーブル) *	断面積0.75mm ² 以上 導体 直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径0.5mm以上
変流器の二次側 屋内又は屋外配線に使用 する電線			JIS C 3307 (600V ビニル絶縁 電線(IV)) JIS C 3340 (屋外用ビニル絶縁電線(OW)) JIS C 3342 (600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル(VV)) JCS 416 (600V 耐燃性ポリエチレン絶縁電線(EM -IE)) JCS 417 (600V 耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線(EM-IC)) JCS 418 A (600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル) JCS 396 A (警報用ポリエチレン絶縁ケーブル) *	導体直径1.0mm以上 導体直径2.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径0.5mm以上
変流器の二次側 架空配線に使用 する電線			JIS C 3307 (600V ビニル絶縁電線(IV)) JIS C 3340 (屋外用ビニル絶縁電線(OW)) JIS C 3342 (600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル(VV)) JCS 418 A (600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル) JCS 396 A (警報用ポリエチレン絶縁ケーブル) *	導体直径2.0mm以上の 硬銅線* 導体直径2.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上 導体直径0.5mm以上
地中配線に 使用する電線			JIS C 3342 (600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル(VV)) JCS 418 A (600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル)	導体直径1.0mm以上 導体直径1.0mm以上
音響装置の配線に使用する電線	使用電圧が60Vを超えるもの	地中配線	JIS C 3342 (600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル(VV)) JCS 418 A (600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル)	導体直径1.6mm以上 導体直径1.6mm以上
		架空配線	JIS C 3340 (屋外用ビニル絶縁電線 (OW))	導体直径2.0mm以上
		前記以外	JIS C 3307 (600V ビニル絶縁 電線(IV)) JCS 416 (600V 耐燃性ポリエチレン絶縁電線(EM -IE)) JCS 417 (600V 耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線(EM-IC)) JCS 418 A (600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル)	導体直径1.6mm以上 導体直径1.6mm以上 導体直径1.6mm以上 導体直径1.6mm以上
使用電圧が60V以下の 配線に使用する電線 ***			JCS 396 A (警報用ポリエチレン絶縁ケーブル)	導体直径0.5mm以上

備考 *は、屋内型変流器の場合に限る。

**は、径間が10m以下の場合は導体直径2.0mm以上の軟銅線とすることができる。

***は、使用電圧60V以下の配線に使用する電線については、本表のB欄に掲げるJCS 396 A以外の規格に適合する電線で、それぞれC欄に掲げる導体直径又は導体の断面積を有するものも使用できるものとする。

(注) JCS 日本電線工業会規格

8 契約電流容量

令第22条第1項第7号に定める契約電流容量は、次によること。

- (1) 防火対象物の関係者と電気事業者間でなされた契約電流（契約上使用できる最大電流（A）をいう。）、契約容量（契約上使用できる最大容量（kVA）をいう。）及び契約電力（契約上使用できる最大電力（kW）をいう。）とし、契約電流（アンペア契約）にあってはその契約の電流値、契約容量又は契約電力にあっては、標準電圧を100V又は200V、力率を1.0として第12-1式により求めた値とすること。

$$\text{契約電流容量 (A)} = \frac{\text{第12-1式} \\ (\text{契約容量 (kVA) 又は 契約電力 (kW)}) \times 1,000}{\text{標準電圧 (100V 又は 200V)} \times \text{力率 (1.0)}}$$

- (注) ① 電気方式が三相3線式の場合にあっては、標準電圧に $\sqrt{3}$ を乗じること。
② 電気方式が単相3線式の場合にあっては、標準電圧を200Vとすること。

- (2) 同一敷地内に防火対象物が2以上ある場合で、契約種別が1である場合にあっては、当該防火対象物の契約電流容量を当該防火対象物の低圧屋内電路に接続されている負荷設備総容量（KV A又はkW）から第12-2式によって求めた値とすること。

$$\text{契約電流容量 (A)} = \frac{\text{第12-2式} \\ \text{負荷設備総容量 (kVA 又は kW)} \times 1,000}{\text{標準電圧 (100V 又は 200V)} \times \text{力率 (1.0)}} \times \text{需要係数 (0.6)}$$

- (注) ① 電気方式が三相3線式の場合にあっては、標準電圧に $\sqrt{3}$ を乗じること。
② 電気方式が単相3線式の場合にあっては、標準電圧を200Vとすること。

- (3) 高圧又は特別高圧の変電設備を有する防火対象物の契約電流容量は、低圧側において第12-2式より算出した値とすること。
(4) 同一の防火対象物に、同一契約種別が2以上となる場合の契約電流容量は、その合計値とする。